Sustentabilidade e Agroecologia na Educação Básica de Anhanguera (Go)

Sustainability and Agroecology in Basic Education in Anhanguera (Go)

Leonoura Katarina Santos[1]; Claudio José Bertazzo [2]

[1] UFCat. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFCat-, e Bolsista Voluntária do NEPEA - Núcleo de Estudos, Pesquisas e Extensão em Agroecologia, leonourakatarina@hotmail.com; [2]UFCat. Professor Dr. no Instituto de Geografia e membro do NEPEA - Núcleo de Estudos, Pesquisas e Extensão em Agroecologia, cbertazzo@gmail.com**.** Autor responsável pela troca de correspondência: Claudio José Bertazzo.

Resumo

O artigo destaca as experiências realizadas no Colégio Estadual Adelino Antônio Gomide localizado na cidade de Anhanguera (GO). As ações se originaram no projeto *Anhanguera Sustentável* realizado pelo NEPEA-Núcleo de Estudos, Pesquisas e Extensão em Agroecologia, da Universidade Federal de Catalão, tendo sido constituído a partir de um curso de extensão ofertado para os alunos da instituição, funcionários e comunidade em geral. O objetivo do projeto foi o de alertar/despertar a comunidade para as ações sustentáveis e para a Agroecologia. No qual se procurou ensinar e aprender conhecimentos, ciência e experiências para tomada de decisões que favoreçam a conservação do meio ambiente, solo, fauna e flora, que se encontram demasiados afetados pela ação antrópica. Esta situação é consequente de alto consumo de produtos descartados e pela grande pressão no meio natural, que geram inúmeros depósitos tecnogênicos a céu aberto. Os procedimentos metodológicos consistiram em aulas práticas, aprendizagens e vivências incentivadoras do gerenciamento adequado de resíduos sólidos e orgânicos e adubação natural como a compostagem; alertas e estudos sobre usos e consequências dos defensivos agrícolas sobre a saúde humana e o meio ambiente. Além destes, estudou-se e realizou-se oficinas com os seguintes temas geradores: gestão das águas superficiais, geração, manejo, destinação e disposição de resíduos sólidos domésticos e de resíduos recicláveis pela comunidade de Anhanguera (GO). Os resultados foram visíveis pela adesão e participação nos debates e oficinas e na aplicação dos conhecimentos construídos. Os participantes montaram um viveiro com culturas locais, e construíram composteiras sendo uma em solo e outras em galões de água de 20L. Também foi posta em prática uma oficina para elaboração de biofertilizante líquido para adubação foliar. Por último, foi montado um container Ecoponto para receber resíduos sólidos recicláveis e para fomentar a prática correta de depósito e gerenciamento de resíduos urbanos. Conclui-se que a aprendizagem e a formação de uma consciência em prol da sustentabilidade foram fundamentais para aquela comunidade.

Palavras-chave: Reciclagem; Sustentabilidade; Agroecologia.

Abstract

The article highlights the experiences carried out at the Colégio Estadual Adelino Antônio Gomide located in the city of Anhanguera (GO). The actions originated in the Anhanguera Sustentável project carried out by NEPEA-Center for Studies, Research and Extension in Agroecology, at the Federal University of Catalão, having been constituted from an extension course offered to the students of the college, employees and the community in general. The objective of the project was to alert / awaken the community to sustainable actions and to Agroecology. In which we tried to teach and learn knowledge, science and experiences to make decisions that favor the conservation of the environment, soil, fauna and flora, which are too affected by anthropic action. This situation is due to the high consumption of discarded products and the great pressure in the natural environment, which generates numerous technogenic deposits in the open. The methodological procedures consisted of practical classes, learning and encouraging experiences of proper management of solid and organic residues and natural fertilization such as composting; alerts and studies on the uses and consequences of pesticides on human health and the environment. In addition to these, workshops were studied and held with the following generating themes: surface water management, generation, management, disposal and disposal of domestic solid waste and recyclable waste by the Anhanguera (GO) community. The results were visible through the adhesion and participation in the debates and workshops and in the application of the constructed knowledge. The participants set up a nursery with local cultures, and built two composters, one on the ground and the other in a 20L gallon of water. A workshop was also put in place for the preparation of liquid biofertilizer for use by the participants in foliar fertilization and construction. Finally, an Ecoponto container was set up to receive recyclable solid waste and to promote the correct practice of depositing and managing urban waste. It is concluded that the learning and the formation of a conscience in favor of sustainability was fundamental for that community.

Key words: Recycling; Sustainability; Agroecology.

Introdução

O projeto Anhanguera Sustentável, teve sua gênese com destaque e importância da inserção de práticas socioambientais e agroecológica na cidade de Anhanguera (GO), preocupando-se na promoção da conscientização dos sujeitos para com o meio ambiente. Isto porque, percebe-se cada vez mais, a urgência de efetivar por meio da educação ambiental ações sustentáveis que auxiliem na conservação e proteção do espaço terrestre, que em uma êxtase globalizada sofre de forma demasiada com o consumismo acelerado que descarta em todo e qualquer lugar os resíduos gerados. Pois, de acordo com a ONU (2018) 99% dos produtos consumidos no mundo são descartados no período de 6 meses, sendo necessário 70% de outro planeta terra, para acomodar todo o lixo produzido.

Segundo o Art. 1º da Lei Nº 9.795 a educação ambiental configura-se em processos os quais "o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade". Com base, então em desenvolver competências e atitudes por meio da mediação ambiental, o projeto teve, primordialmente, seu enfoque em ações iniciais formadoras que visavam a compreensão da Sustentabilidade

Ambiental. Assim, realizou-se as atividades baseados em uma abordagem interdisciplinar em que se aproximam os saberes da Ciências da Educação e Ambientais com os fundamentos epistemológicos da Agroecologia e da Geografia.

Seguindo pelo viés da ressignificação e reutilização dos resíduos produzidos na cidade, os reaproveitando para reciclagem e os resíduos orgânicos para a compostagem, incitando a produção do adubo natural. Lima (2001, p.22) acrescenta sobre o que seria esses resíduos urbanos advogando que: "Estes resíduos compõem-se basicamente de sobras de alimentos, papéis, papelões, plásticos, trapos, couros, madeiras, latas, vidros, lamas, gases, vapores, poeiras, detergentes e outras substâncias descartadas pelo homem no meio ambiente". Complementando a estas prerrogativas ABNT (2004) sob a NBR 10004 classifica os resíduos em: Resíduos Classe I – Perigosos: sendo infamáveis, reativos, corrosivos tóxicos e patogênicos; Resíduos Classe II – Não Perigosos. 16 Resíduos Classe II A – Não Inertes: podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Resíduos Classe II B – Inertes: não possui constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água.

Dessa maneira, e após tais reflexões em muitas reuniões com atores locais, em março de 2019 iniciou-se o projeto, partindo do pressuposto de promulgar estas ações sustentáveis e agroecológicas para a comunidade citadina, tendo como uma das principais bases de fundamentação a lei 12.305/10 da Política Nacional de Resíduos Sólidos. O público-alvo abrangeu os estudantes e funcionários Colégio Estadual Adelino Antônio Gomide, e participantes da comunidade em geral. Com idades acima de 16 anos. A instituição situa-se no Município de Anhanguera (GO) que está subposto na Região de Planejamento do Sudeste Goiano correspondente a Macrorregião da Estrada de Ferro e Microrregião da cidade de Catalão. Possuindo uma população distribuída em 56,95 Km2 de 1137 habitantes (IBGE 2018) sendo 26 em áreas rurais (IBGE 2007) em um total de 500 residências.

Assim, por meio do curso oferecido à comunidade aconteceram as ações informacionais e dialógicas do NEPEA, a partir de palestras e aulas que enfatizaram a importância da conservação do meio ambiente, proteção animal e ambiental, adubação orgânica, é estudos que visem a sustentabilidade e a Agroecologia. Pois, como argumenta Bertazzo (2016, p.11) "ensinar Agroecologia ou Educação Socioambiental, mas do que exercer uma militância, possibilita criar competências para um quefazer agrícola em bases conservacionistas que aponta para o bem viver". A escola foi escolhida como local de realização devido ao acesso a materiais para produção das aulas, disposição de espaços, disponibilidades de laboratórios e todo o aparato legal ofertado pela instituição.

Isto posto, a priori nas primeiras interações com a comunidade estimulou-se o recolhimento de materiais para coleta seletiva, começando nas residências dos alunos, estendendo-se também para os seus locais de trabalho. Esta iniciativa deu-se primordialmente devido aos resíduos da cidade não terem um encaminhamento e gerenciamento correto, nem tão pouco um aterro

sanitário próprio. Sendo encaminhados para o *lixão* do município de Cumari (GO), que também recebia até pouco tempo os resíduos das cidades de Nova Aurora e Goiandira, contendo materiais diversificados descartado no tecnogêno como gárbicos e úrbicos. De acordo com Fanning & Fanning (1989) *apud* Peloggia, (1998 p.10) os materiais úrbicos presente tanto no l*ixão* quanto em localidades da cidade de Anhanguera como foi observado durante a realização dos trabalhos de campo, se classificam como relativos aos resíduos urbanos são eles: "tijolos, vidros, concreto, asfalto, prego, plásticos, metais diversos dentre outros". E os materiais "gárbicos" são materiais detríticos "como lixo orgânico, de origem humana, e que, apesar de conterem artefatos em quantidades muito menores que a dos materiais úrbicos, são ricos em matéria orgânica para gerar metano em condições anaeróbias" (FANNING & FANNING, 1989 *apud* PELOGGIA, 1998 p.10).

Este depósito que abarca os resíduos sólidos destas cidades, e pode estar afetando diretamente a saúde do solo e dos cursos d'água da região desbalanceado o ecossistema local, classifica-se como um *depósito construído*. Que segundo Casseti (2005) são depósitos correlativos aos processos antropogênicos atuais ou subatuais, ou seja, gerados pela ação humana pela apropriação do relevo. Classificando-se os em construídos e induzidos: construídos, que resultam da ação direta do homem e representam os depósitos de resíduos sólidos, "bota-foras", as barragens diversas e dentre outros; os induzidos, indiretos ou mediatos, somente são atribuídos à efetuação humana que estimulam os processos erosivos, como atividades agropastoris.

Dessa maneira com tal reflexão sobre a construção contínua de depósitos antropizados e sua causalidade diretamente ao meio ambiente, foram fomentadas durante o curso a discussão sobre uma sociedade ecologicamente sustentável, levando aos alunos questionamentos sobre o papel de cada sujeito para com a conservação do meio natural. Foram apresentados dados sobre a produção de resíduos em escala local e global e desaparecimento paulatino de muitas espécies e biodiversidades marinhas e terrestres, bem como estimulado a horticultura ecológica e a Agroecologia. Sendo demasiado interessante observar e instigar as indagações dos alunos presentes, as curiosidades, e a forma como participavam das aulas, trazendo suas experiências pessoais. Percebendo a transformação no espaço e a influência do homem sobre o meio, assustando-se com as modificações na paisagem da cidade a partir de incisiva intervenção humana.

Objetivos

O objetivo do projeto Anhanguera Sustentável, teve por base levar aos participantes do curso o entendimento de como perpassa as relações sociedade e natureza, apontando o homem como principal agente transformador do espaço terrestre, e como essas modificações afetam diretamente o equilíbrio da natureza e a biodiversidade global. Buscando dessa forma, alertar e conscientizar a comunidade para a emergência de práticas que mitiguem os problemas

acarretados pelo consumismo em larga escala de produtos domésticos e a propagação e efeitos de defensivos agrícolas presentes nos alimentos. Proporcionando condições para tomada de decisões em perspectivas de sustentabilidade e ações agroecológicas. Tendo como principais temas geradores: gestão das águas superficiais, geração, manejo, destinação e disposição de resíduos sólidos domésticos e de resíduos recicláveis pela comunidade de Anhanguera (GO). Dessa maneira, levando a comunidade aulas e práticas pautadas no modo de gerenciamento adequado de resíduos sólidos e orgânicos, instigando a prática da reciclagem, como também, fazer uso de Ecopontos elencando sua importância para o manejo de resíduos urbanos e elaborar composteiras domésticas para uso da adubação natural sem aditivos químicos.

Relato da Experiência

A sustentabilidade neste projeto é entendida como um conjunto de princípios e uma categoria que contempla todo o ecossistema e suas relações com a sociedade. A metodologia do projeto ocorreu por meio de aulas, palestras, trabalhos de campo, elaboração do Ecoponto, composteiras e do Biofertilizante. Sendo o curso ofertado pelo projeto dividido em três módulos ao decorrer de quatro meses, com aulas expositivas-dialogadas, dinâmicas e técnicas que proporcionaram situações de aprendizagem e mediação significativa e reflexiva, que sensibilizem os sujeitos para os problemas ambientais. Apresentando-se situações para estudos no projetor de imagens e outros recursos, afim de que os alunos repensassem sobre situações e casos que foram propostos para os estudos dos conteúdos.

No Módulo 01 intitulado: *Sustentabilidade*. Buscou-se a mediação didática em fins de compreensão das relações sociedade e natureza, apontando a sustentabilidade um meio para inferir sobre as ações antrópicas que promulgam o desgaste e adoecimento do meio natural. Com isso, dialogou-se sobre os impactos socioambientais, o acarretamento do modo de vida consumista e o direito e dever ao modelo de cidade sustentável, debatendo-se com a comunidade (Figura 1) sobre a emergência da preservação e conservação da saúde humana e do meio ambiente.

FIGURA 1. Palestra na quadra de esportes da cidade. (**Fonte:** Faria, A.C.G. Março de 2019).

O módulo II intitulado: *Gestão de Resíduos Citadinos*, teve como objetivo de incentivar os participantes a aprendizagens, relatando suas vivências sobre a educação ambiental e a sustentabilidade na cidade de Anhanguera. Incentivando o gerenciamento adequado dos resíduos, construindo-se na prática Ecopontos, debatendo sua relevância e benefícios para o meio local.

Dessa forma, durante a realização do segundo módulo enfatizou-se como o gerenciamento de resíduos, pode melhorar a qualidade de vida e harmonização, e limpeza da cidade. Atribuindo também um novo significado aos resíduos, evidenciando a economia de matéria natural na reutilização para a redução do consumo dos materiais. Como forma de fomentar o dialogo foram realizadas aulas de campo, percorrendo a cidade acionando os alunos para as modificações na paisagem urbana, em termo de como a cidade era, e como houve mudanças significativas até o tempo atual. Pois, até mesmo em locais que antes eram pontos de diversão na cidade, hoje está cerceado por *lixo*. Deixando evidente o descaso eminente, por não haver um planejamento adequado para o descarte de resíduos sólidos, e posteriormente a reciclagem, que se apresentam como ímpares para o beneficiando não apenas os morados e a cidade, mas também os profissionais que trabalharam com reciclagem.

Conseguinte, debateu-se sobre como selecionar os resíduos, e o descarte correto de cada material por meio da coleta seletiva, seja os recicláveis ou de difícil aproveitamento. Foi interessante ver as indagações dos alunos presentes, as curiosidades, a forma como participavam das aulas, traziam suas experiências pessoais, elencando a maneira de como viam a cidade em sua infância e como enxergavam agora. Foram levantadas questões sobre como podemos diminuir os resíduos que diariamente fazemos? Como isso pode ajudar a sociedade?

Sobre como é feito o planejamento urbano visando a proteção dos mananciais já que muitos desses resíduos vão parar em rios e córregos? Sobre o chorume? O necrochorume e o impacto no ambiente? Energia renovável e tantas outras indagações onde foi de grande aprendizado para todos.

Durante o trabalho de campo, foi flagrado junto a parte seca da planície de inundação do córrego Pirapitinga, de maneira irregular descarte de resíduos domésticos em estado de queima, com o fogo ainda alto. Dentre os materiais se encontravam sofás, embalagens de desodorante, garrafas PETs, latas de alimentos, camisas sapatos e demais embalagens de alimentos e produtos de limpeza. Na parte fluvial do córrego, também havia descarte inadequado de resíduos, e neste além dos materiais sólidos haviam inclusive restos de animais como vísceras e membros putrificados a céu aberto apresentando um forte odor.

Posteriormente preparou-se inicialmente 1 Ecoponto (Figura 2), para depósito e gerenciamento dos resíduos sólidos da cidade. Por meio dele almeja-se a coleta dos resíduos para a reciclagem.

FIGURA 2. Ecoponto para a cidade de Anhanguera. (**Fonte:** Faria, A.C.G. Maio de 2019).

Ao decorrer das aulas, elucidou-se sobre horticultura urbana, e manejo de culturas locais, bem como, técnicas e manuseio do solo e das plantas. Dessa forma, em aulas práticas elaborou-se na própria escola, com a participação de todos os alunos do curso, um viveiro com culturas

diversificadas com a maior presença de videiras e trepadeiras. Havendo todo o preparo do solo pelo alunado, com orientação dos professores (Figura 3) finalizando dessa forma, o modulo II.

FIGURA 3. Preparação do solo para a plantação das mudas (**Fonte:** Faria, A.C.G. Maio de 2019).

No Módulo III, o principal objetivo foi o ensino e incentivo de ações e práticas agroecológicas, a modo de estimular a prática da reciclagem de resíduos orgânicos, através da criação de composteiras uma coletiva e outras domésticas e a elaboração do biofertilizante. Então, antes das aulas práticas dialogou-se sobre as maneiras de reutilizar e ressignificar os resíduos orgânicos. Apontando o processo de compostagem para adubação orgânica, e sua utilização qualitativa na elaboração de hortas, visando uma alimentação saudável livre de defensivos agrícolas. Pois, como acrescenta Lira et al. (2017, p. 1) a compostagem é: "economicamente e ecologicamente sustentável, uma vez que implica na redução dos resíduos domésticos, através do seu aproveitamento e transformação em um composto fertilizante que pode ser utilizado como nutriente na horta orgânica".

Conseguinte foi demonstrado como são realizadas as manutenções, manejo e todo o processo para a preparação do composto orgânico. Como também o tipo de material que é utilizado para a compostagem. Isto posto, iniciou-se nas dependências do Colégio Estadual Adelino Antônio Gomide, a construção das composteiras em solo (Figura 4) e em galões de galão de 20L. A elas são atribuidos e destinados os resíduos oriundos das residências dos própios alunos. E seus subprodutos tem como destino a horta escolar englobando diversas culturas que irão beneficiar a escola, os alunos e comunidade local.

FIGURA 4. Construção da composteira em solo. (**Fonte:** Rodrigues, L.L. Junho de 2019).

Assim, foi realizado o manejo (Figura 5) dos resíduos orgânicos coletados, para melhor absolvição do solo, provendo um adubo orgânico de qualidade.

FIGURA 5. Manejo da composteira. (Fonte: Rodrigues, L.L. Junho de 2019).

Para elaboração da composteira em solo fez-se uma cava (ou berço), com 100 cm de largura, 150 cm de comprimento e 50cm de profundidade. Os materiais utilizados para alimentação da composteira foram resíduos orgânicos como: frutas, cascas de frutas, cascas de ovos, talos, bagaços e hortaliças trazidos pelos alunos. E para um melhor composto adicionou-se esterco animal que tem ação de fertilizante natural, cobrindo a composteira com folhas secas para evitar o contanto com insetos e outros animais, e assim evitar quaisquer tipos de odor, a escola já dispunha do esterco e a folhagem foi retirada do pátio da escola.

Já para elaboração das composteiras domésticas o curso disponibilizou galões de 20 L para os alunos, assim cada um montava na prática sua própria composteira (Figura 6). Do mesmo modo da composteira em solo, os materiais orgânicos utilizados para montagem da composteira foram levados pelos que os alunos, e adicionado esterco finalizando-se com a cobertura de folhagem. Ao fim da prática todos os alunos levaram para casa suas respectivas composteiras. Propiciando a diminuição de resíduos orgânicos gerados em seus lares.

FIGURA 6. Composteira doméstica em galão de água 20 litros. (**Fonte:** Rodrigues, L.L. Junho de 2019).

Em sequência foi elaborado o BIOL – Biofertilizante (Figura 7), feito juntamente com alunos do colégio, este tipo de compostagem é constituída para adubação foliar, composta por micronutrientes com proteínas animais, matéria orgânica, agua e minerais. De acordo com Bertazzo (2016) esse tipo de fertilizante contém os nutrientes necessários para a nutrição completa das plantas, auxiliando no controle de doenças e pragas, sendo um composto economicamente viável e natural. Também é eficiente para a correção de problemas eventuais presentes nas plantas.

FIGURA 7. Elaboração do Biofertilizante. (**Fonte:** Rodrigues, L.L. Junho de 2019).

Isto posto, o biofertilizante foi constituído em um recipiente de 200 L. Para elaboração do composto seguiu-se a receita da mistura proteica do Centro Ecológico Ipê (1991) conforme o Quadro 01.

QUADRO 1. Elementos componentes do BIOL

1 litro de leite ou soro de leite	4 kg de penas de frango	1 litro de melaço ou 500 g de rapadura moída ou 5 litros de garapa
100 ml de sangue animal	50 kg de esterco fresco	100 g de fígado moído e vísceras
200g de farinha de osso	200 g de fermento biológico	200 g de calcário
2 litros de urina de vaca	25 kg de folhas leguminosas	

Fonte: Centro Ecológico Ipê (1991) apud. Bertazzo, C.J. 2016.

Dessa maneira, foram adicionados todos os materiais acima com a adição de água para a mistura do composto. Os produtos tanto do biofertilizante quanto da composteira demoram um tempo para concluir o processo de maturação, levando um tempo de aproximadamente 90 dias para estarem prontos. A escola vem mantendo e fazendo o manejo das composteiras com resíduos provenientes da própria instituição.

Conclusões

Promover a educação socioambiental para a população é de extrema importância, assim a elaboração de políticas públicas e ação didáticas e reflexivas que incentivem a segregação e gerenciamento de resíduos sólidos e orgânicos, a partir da seletiva coletiva e da ressignificação dos resíduos domiciliares. Pois, com práticas sustentáveis e agroecológicas tem-se a diminuição do montante de resíduos descartados no meio ambiente.

As relações, conceitos e experiências construídas durante o curso, foram de grande importância e reflexão para todos os envolvidos no projeto e a comunidade em geral da cidade de Anhanguera, isto porque, destacou-se a relevância da educação socioambiental pela perspectiva de preservação e busca de equilíbrio das relações da comunidade com o meio ambiente. As discussões sobre sustentabilidade, elucidaram como a forma de vida adotada por cada sujeito influencia o seu meio de vivência e acarreta consequências que variam de escalas locais para globais, proporcionando aos alunos reflexionar sobre atitudes sustentáveis dentro e fora de suas residências.

Debater sobre a seleção devida dos resíduos urbanos, e o descarte correto de cada material, por meio 5Rs: Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar, propiciou a prática e observação do gerenciamento de materiais de maneira correta, principalmente no que tange o Município que não tem seu próprio aterro sanitário. Sendo a construção e instalação dos Ecopontos uma significativa iniciativa para os habitantes depositarem os resíduos de forma correta.

Com a compostagem, foi incitado uma nova forma de descartar os resíduos orgânicos que representam cerca de 60% dos resíduos recolhidos mensalmente nos lares. Além de instigar e fomentar a pratica ecológica da adubação natural, que proporciona aos sujeitos alimentos com qualidade livre de todo aparato químico presente diariamente na mesa dos brasileiros.

Acrescentando-se a estas considerações cabe aqui destacar, que o Colégio Estadual Adelino Antônio Gomide ofereceu uma estrutura que contribuiu deveras para o sucesso do curso, o fato do acolhimento e receptividade por parte da equipe e alunos, permitiu um debate instrutivo, formativo, crítico e dialógico com contribuições e apoio mútuo de todos. Por meio de teórico-práticas verificou-se que a forma como muitos citadinos viam o descarte correto de resíduos como algo longínquo, passando a atribuir novas a perspectivas ao gerenciamento de resíduos. Em suma, o projeto teve seu papel social junto à comunidade, promovendo assim, atitudes conscientes que resultem, na conversação e preservação da fauna e flora, solo, água e principalmente na qualidade de vida dos sujeitos e do meio ambiente.

Agradecimentos
Se agradece o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pelo financiamento as atividades conforme Edital 21/2016.

Referências

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. *Resíduos Sólidos*- Classificação: NBR 10004. Rio de Janeiro, 2004.

ANDRADE, F. A. A.; BERTAZZO, C. J. Educação socioambiental: Práticas sustentáveis e agroecológicas em uma escola em Catalão - GO. In: I SEMINÁRIO NACIONAL Agrotóxicos, Impactos Socioambientais e Direitos Humanos, 2014, Goiás. *Anais* do I SEMINÁRIO NACIONAL Agrotóxicos, Impactos Socioambientais e Direitos Humanos. Goiás: Ed UEG, 2014. v. 1. p. 1-5.

BERTAZZO, C. J. *Agroecologizando no cerrado.* 1. ed. CATALAO: NEPEA Retratando o Cerrado, 2016. v. 1. 171p.

BERTAZZO, C. J.; NOGUEIRA, A. M.. Educação Socioambiental e Geografia - como fazemos?. In: *14º Encuentro de Geografos de América latina,* 2013, Lima. Anais do 14º Encuentro de Geografos de America Latina. Lima - PE: Egal, 2013. v. 2. p. 1-20.

BRASIL, A. M. SANTOS, F. Equilíbrio *Ambiental e Resíduos na sociedade moderna.* São Paulo: FAARTE, 2004.

BRASIL, *LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999.*

CASSETI, Valter. *Geomorfologia.* [S.I]: [2005].

FERREIRA, A. G.; Wizniewsky J. G. ; BORBA, S. N. S. .A Prática da Compostagem para a Adubação Orgânica pelos Agricultores Familiares de Santa Rosa/RS. *Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM*, v. 08, p. 295-304, 2013.

GUERRA, Antônio José Texeira. *Geomorfologia Urbana.* Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

HEES, Sonia Corina Hees; Sonia Corina. *Ensaios sobre poluição e doenças no brasil.*- 1° edição. São Paulo: Outras Expressões, 2018.

LIMA, L. M. Q. *Lixo: tratamento e biorremediação*. 3° Ed. São Paulo: Hemus, 2001.

LIRA, M.S. et al. Importância do uso da compostagem na horta orgânica como prática agroecológica na agricultura familiar. *In: II Congresso Internacional de Ciências Agrária COINTER-PDVagro 2017.* Disponível em: <https://cointer-pdvagro.com.br/wp-content/uploads/2018/02/IMPORT%C3%82NCIA-DO-USO-DA-COMPOSTAGEM-NA-HORTA-ORG%C3%82NICA-COMO-PR%C3%81TICA-AGROECOL%C3%93GICA-NA-AGRICULTURA-FAMILIAR.pdf>. Acessado em: 12 jun. 2019.

OLIVEIRA, M. C. B. R. *Gestão de Resíduos Plásticos Pós-Consumo: Perspectiva para a Reciclagem no Brasil.* Disponível em: < http://antigo.ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis/maria_deoliveira.pdf>. Acessado em 28 jun. 2019.

PELOGGIA, Alex. *O homem e o ambiente geológico*: geologia, sociedade e a ocupação urbana no Município de São Paulo. São Paulo: Xamã, 1998.

TEDESCO, M.J. et al. *Análise de solo, plantas e outros materiais.* 2 ed. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1995, p.174.

TEIXEIRA, L.B. et al. *Processo de compostagem, a partir de lixo orgânico urbano, em leira estática com ventilação natural.* Belém: Embrapa, 2004, p.8 (Circular Técnica, 33).

Disponível em:<https://nacoesunidas.orem g/humanidade-produz-mais-de-2-bilhoes-de-toneladas-de-lixo-por-ano-diz-onu-em-dia-mundial/>. Acessado em: 25 jun. 2019.

Disponível em: <https://ibge.gov.br/>. Acessado: 25 jun. 2019.